

Le nuove tecnologie ed il loro impatto sulla didattica

**Ufficio Scolastico Territoriale Ambito III Bergamo
Piano di Formazione Docenti Neo immessi in ruolo a.s.2014-2015**

Un esempio

- <http://astro.unl.edu/classaction/animations/lunarcycles/lunarapplet.html>



PAOLA CRIPPA

la rete

...Ormai la rete è entrata nelle vene della società,
nelle abitudini delle persone: non si fermerà per nessun motivo...

Jimmi Wales fondatore Wikipedia



...Accendi il cervello...

Le nuove idee nascono guardando le cose, parlando alla gente, sperimentando, facendo domande

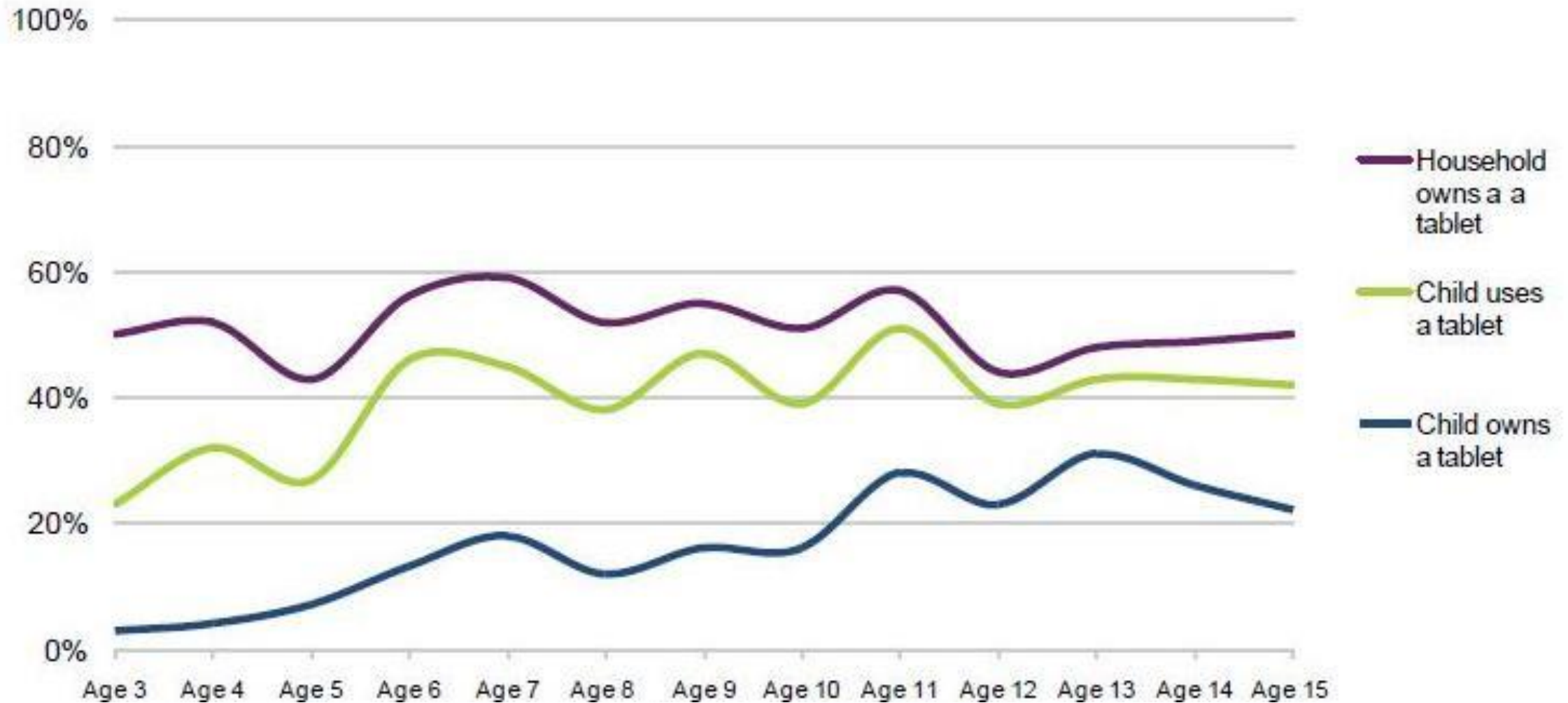
...*Steve Jobs* fondatore di Apple

E' cultura del download e della condivisione



le scuole digitali:

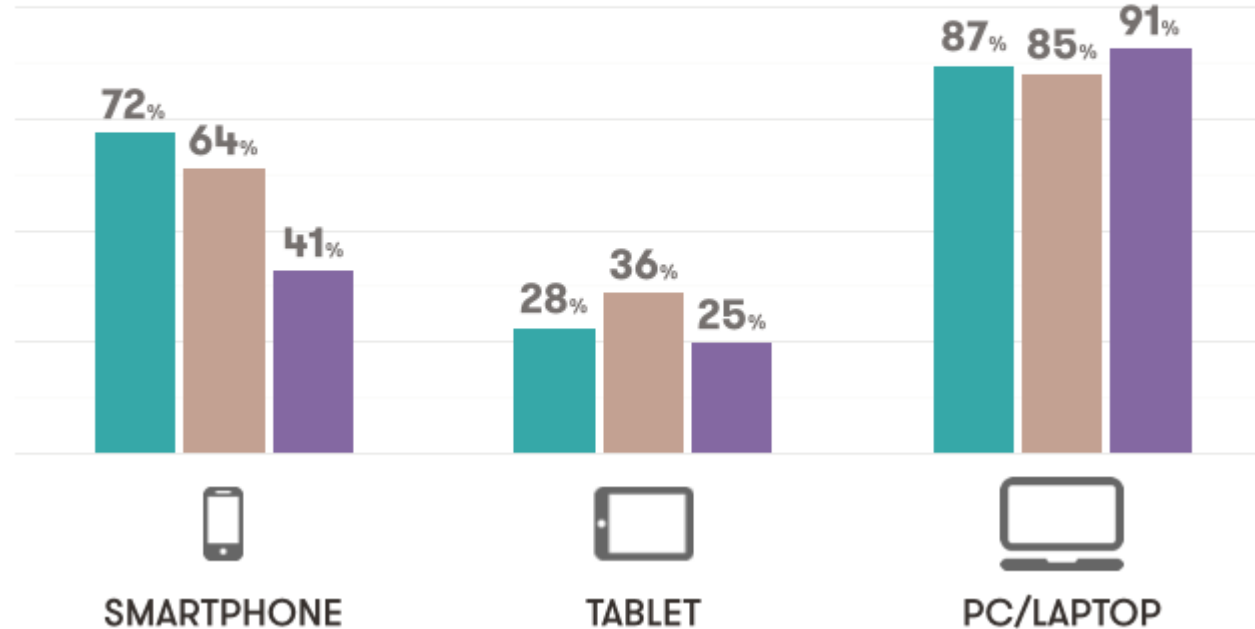
I bambini Inglesi e i tablet. Indagine Ottobre 2013



Come avviene l'accesso alla rete?

MILLENNIALS (16 - 30 anni) GEN X (31 - 50 anni) BOOMERS (51 - 64 anni)

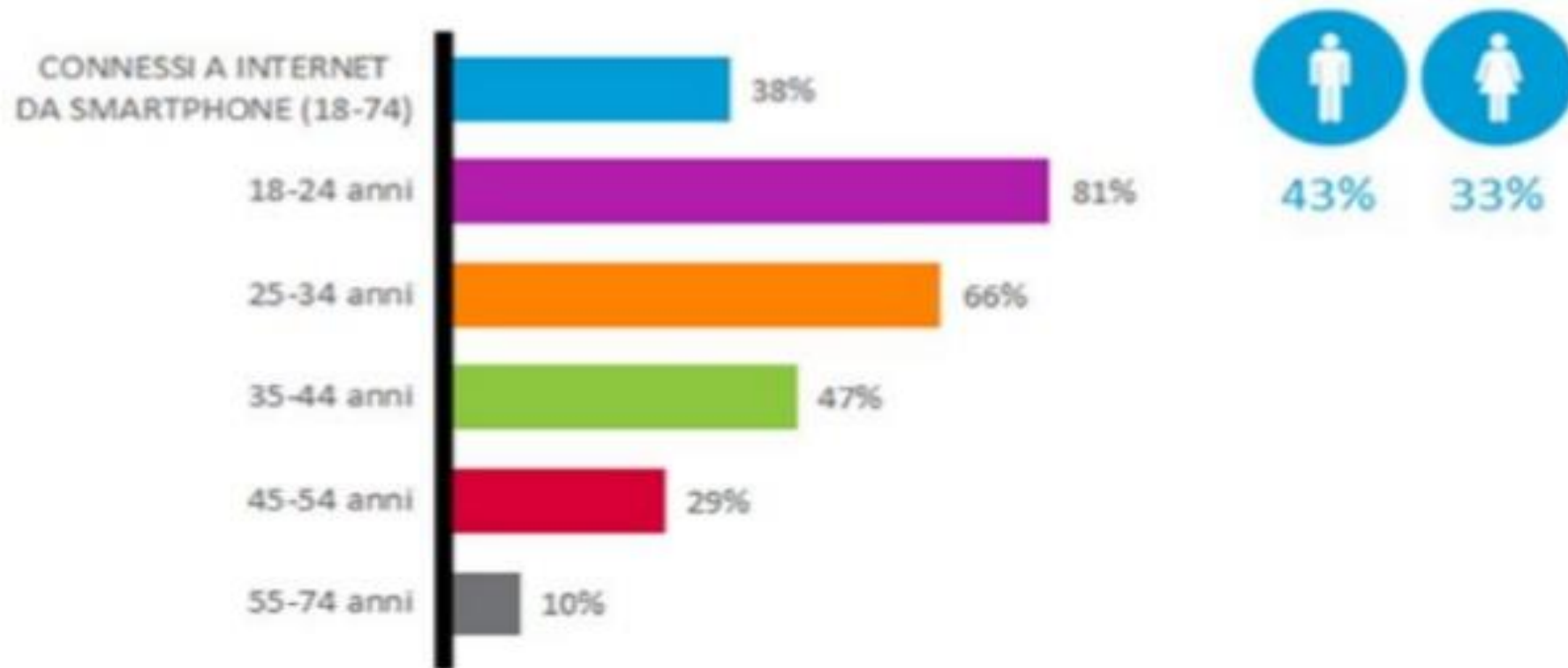
Quale di questi dispositivi hai usato per accedere a internet durante gli ultimi 30 giorni?



ITALIA, 2014

la penetrazione smartphone è al 61%

Accesso a Internet da Mobile per età e genere



Fonte: Nielsen Mobile, Q2 2014

la rete a scuola: da sistema di supportoa struttura portante

Architettura di riferimento

Hardware: LAN, WAN, banda larga, sistemi wireless, sistemi di connettività mobile

Software: protocolli di rete, protocolli di filtraggio, protocolli di archiviazione, protocolli di backup, protocolli di firma digitale, protocolli di gestione remota, protocolli di virtualizzazione

Spazi di storage e di attivazione: tra cloud, ridondanze e sistemi tradizionali

Le previsioni per la PA: l'amministrazione digitale

Aspetti di efficientazione: la dematerializzazione e l'interattività dei servizi

Aspetti legali e gestionali: pubblicità legale bilanci, Atti di gestione e indirizzo, DL 150/2009,

DI 163/2006, albo online

la rete a scuola: da sistema di supporto a struttura portante

Evoluzione della funzione dei servizi informatici e natura sostitutiva e via via esclusiva delle funzioni informatizzate

il decreto legge n. 95/2012 contenente "Disposizioni urgenti per la razionalizzazione della spesa pubblica", convertito dalla legge n. 135/2012, dà impulso al processo di dematerializzazione che, nella scuola riguarda:

le **iscrizioni** da effettuare con modalità on-line;

la **pagella in formato elettronico**, con la stessa validità legale del documento cartaceo, da rendere disponibile per le famiglie sul web o tramite posta elettronica o altra modalità digitale;

i **registri on line**;

l'invio delle **comunicazioni agli alunni e alle famiglie** in formato elettronico

la rete a scuola: da sistema di supporto a struttura portante

Interventi a favore della didattica: dotazioni, formazione

Azioni Piano Nazionale della Scuola Digitale

Piano Diffusione delle LIM

Progetto MEPA LIM

Progetto Generazione WEB di Regione Lombardia:

dotazioni, formazione, Premialità

Intervento per lo sviluppo della scuola digitale rivolto istituzioni scolastiche e formative di secondo ciclo

Progetto Scuola Lombardia Digitale a.s.2013-2014

radicato nella didattica delle competenze

finalizzato alla produzione consapevole di materiali attraverso lavori di gruppo

forte valenza di condivisione professionale

documentato con rigore



Generazione Web Lombardia

...per colmare il digital divide



Progetto Generazione WEB di Regione Lombardia

- ❖ Modificare gli ambienti di apprendimento **attraverso** l'uso della tecnologia
- ❖ Aumentare le **competenze degli insegnanti** nella didattica digitale
- ❖ **Fare dell'innovazione della scuola un motore di sviluppo** che consenta nuove relazioni con gli altri soggetti del territorio

Prospettive

«...I sistemi d'istruzione oggi devono preparare per lavori che non sono stati ancora creati, per tecnologie che non sono ancora state inventate, per problemi che ancora non sappiamo che nasceranno....»

Andreas Schleicher, vicedirettore per l'educazione dell'OCSE e direttore del programma OCSE-PISA



L'innovazione digitale rappresenta

l'opportunità di superare il concetto tradizionale di classe, di aula, di libro di testo, di compiti per creare uno spazio di apprendimento aperto sul mondo nel quale costruire il senso di cittadinanza e realizzare **“una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva”**, le tre priorità di Europa 2020



 Ministero dell'Istruzione,
dell'Università e della Ricerca

 Ufficio
Scolastico
per la
Lombardia
Bergamo

PAOLA CRIPPA

Tecnologie per:

Webquest (ricerca e consultazione)?

Interazione?

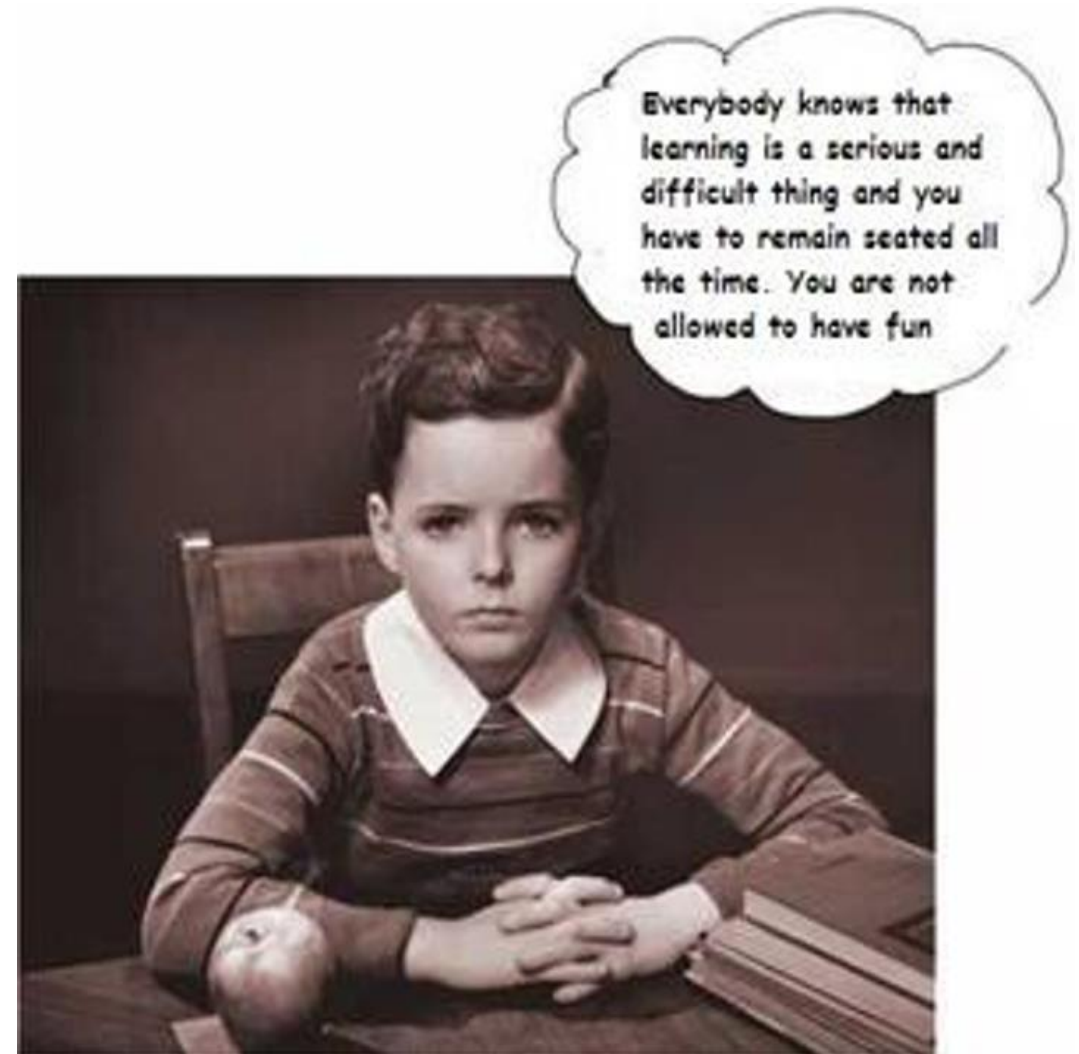
Presentazione contenuti?

Applicativi mirati?

Ambiente permanente di apprendimento?

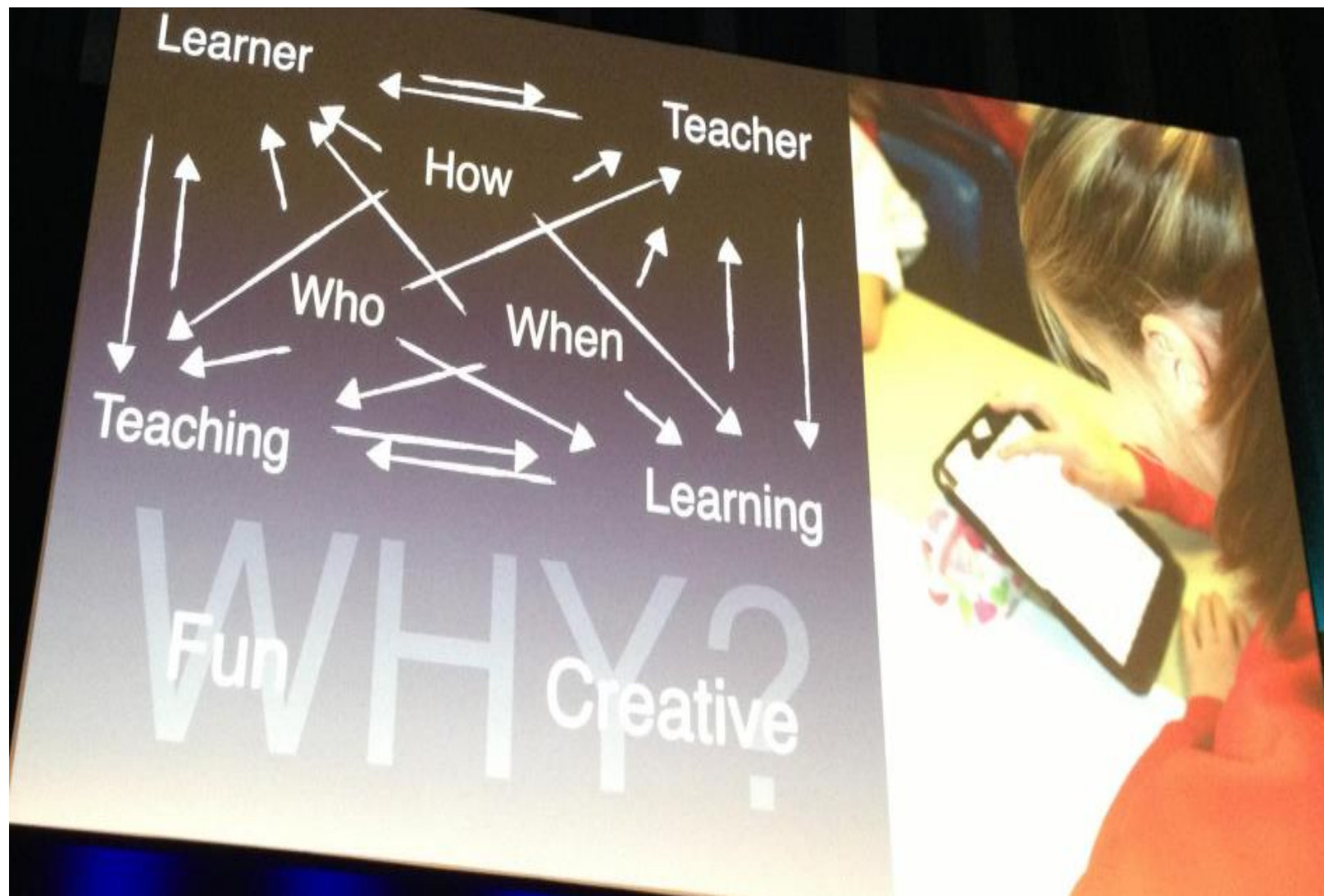
Accompagnamento e potenziamento del pensiero computazionale?

Rottura dei vecchi paradigmi





Casa dei bambini di Maria Montessori



WHO= CHI : I «soggetti in apprendimento» oggi

New millennium learners

Net generation

Digital natives

I-learners= life long learners

Social learners

Mobile generation

CHI Generazioni a confronto

GENERAZIONI	NATI NEL PERIODO
GENERAZIONE ALPHA	2011-2026
GENERAZIONE Z <i>(Internet Generation)</i>	1996-2010
GENERAZIONE Y <i>(The Millennials)</i>	1980-1995
GENERAZIONE X <i>(The Baby Busters)</i>	1965-1979
BABY BOOMERS	1946-1964
TRADIZIONALISTI <i>(The Silent Generation)</i>	1925-1945

DOVE ? Gli ambienti di apprendimento significativi

- **come dimensione metodologico-didattica privilegiata dove :**

valorizzare l'esperienza e le conoscenze degli alunni

attuare interventi adeguati nei riguardi delle **diversità**

favorire **l'esplorazione e la scoperta**

incoraggiare **l'apprendimento collaborativo**

promuovere la **consapevolezza del proprio modo di apprendere**

realizzare attività didattiche in forma di laboratorio.

Ambienti di apprendimento

Luogo fisico o virtuale

spazi a disposizione

sistemazione funzionale dell'aula

strumentazioni, sussidi

disposizione delle persone.



Ambienti di apprendimento

Luogo mentale

caratteristiche del compito

azioni richieste

modalità relazionali sollecitate

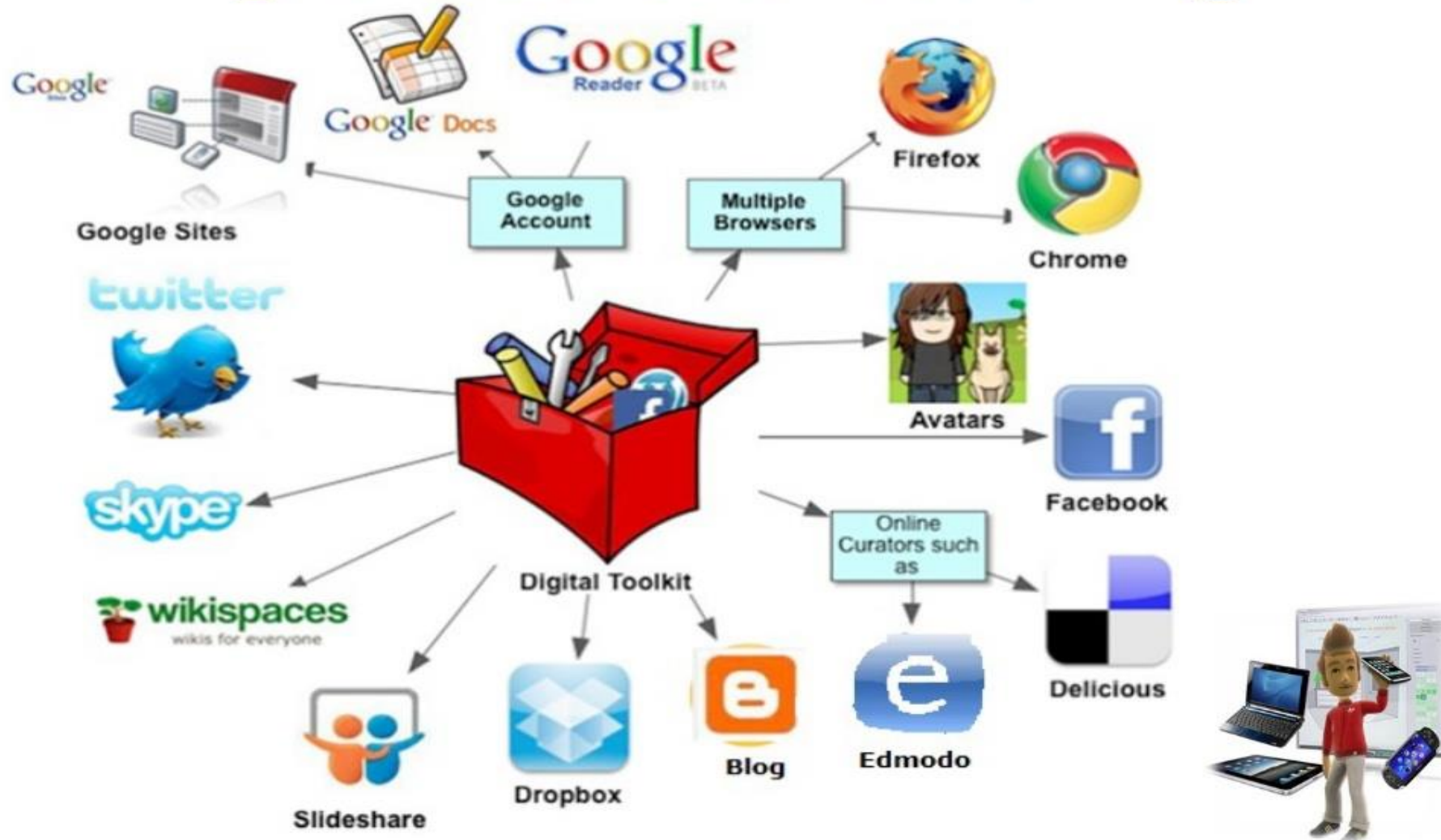
tipo di valutazione azione di sostegno del docente (scaffolding)

clima emotivo e cognitivo

La gestione degli ambienti

- Gestire la scuola digitale :Il dirigente 2.0
- Comunicare nella scuola digitale : gestire i flussi comunicativi scuola-famiglia, di segreteria, esterni, il sito
- Progettare e produrre contenuti per la lezione digitale
- Gestire la didattica negli ambienti digitali
- Metodi e strumenti per la valutazione

Digital tools for teaching



Come : L'orizzonte pedagogico del Costruttivismo

Il costruttivismo offre una teoria della conoscenza, dell'apprendimento, della comunicazione

non esiste conoscenza oggettiva, ma ipotesi interpretative viabili

ogni individuo struttura la sua conoscenza a partire dalle proprie esperienze, interpretate mediante i propri schemi mentali

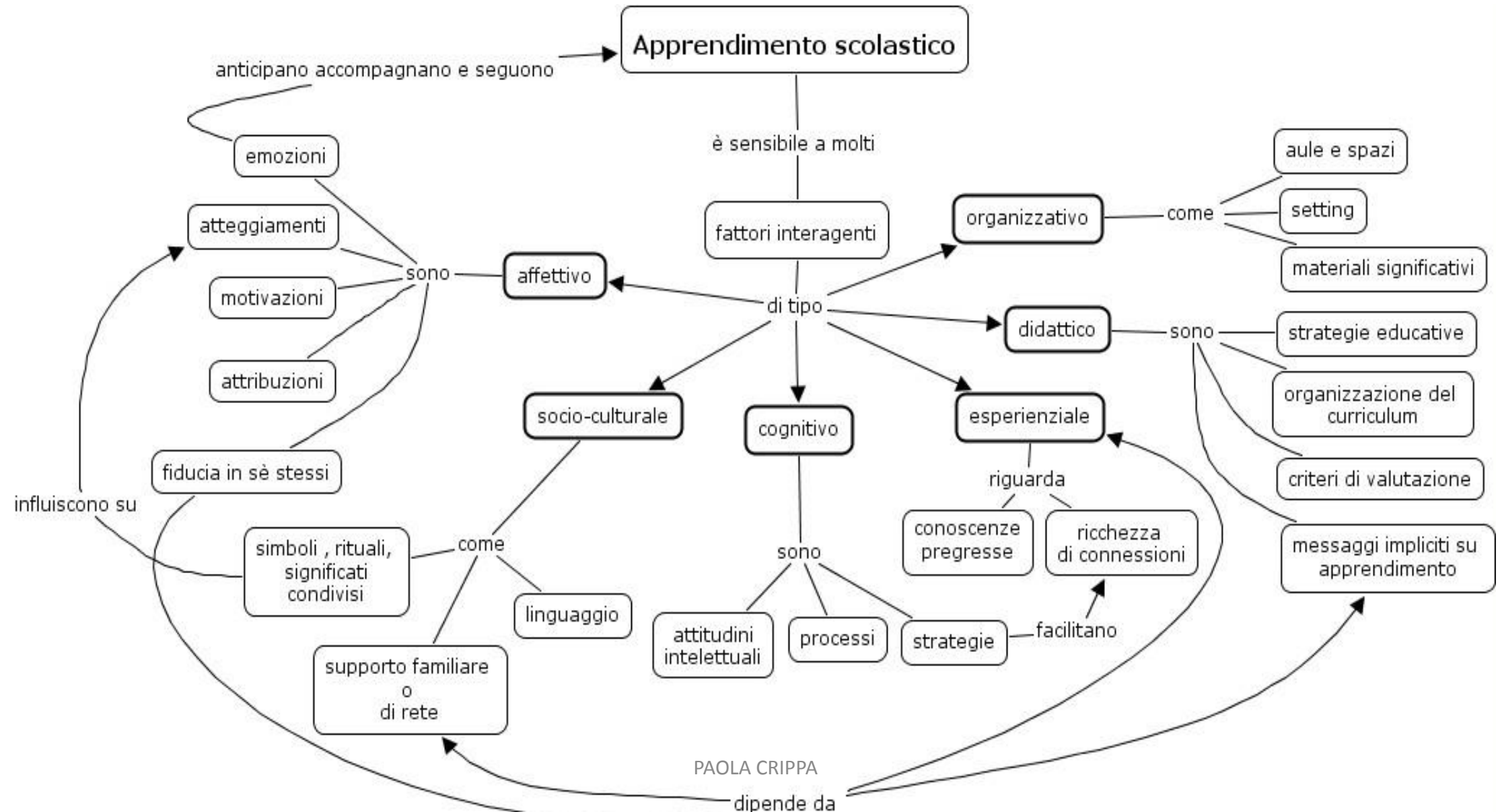
non si possono "trasmettere" conoscenze all'individuo

l'insegnante non determina meccanicamente l'apprendimento.

Insegnante e materiali che propone diventano risorse all'interno di un processo in cui l'apprendimento avviene in molti modi complessi

L'Apprendimento scolastico

Carletti A. e Varani A. (2004), *Didattica costruttivista*, Erickson



Lo scaffolding

- **Lo scaffolding deve essere forte e strutturato (norme cooperative, regole comportamentali, uso di strumentazioni, responsabilizzazione, ...)**
- **Molteplicità delle piste percorribili per consentire un processo non lineare bensì ricorsivo.**
- **Autodeterminazione del percorso (e degli obiettivi) da parte del discente.**
- **Ampio utilizzo delle ICT.**

Finalità : Competenze digitali come suggerito dalla Commissione Europea ...e ritoccate

capacità di manipolazione fine, con tutte le dita della mano, compreso il pollice, da cui deriva una diversa abilità di coordinamento viso-motorio,

capacità di lavorare mentalmente per immagini, cioè l'uso prevalente del pensiero visivo nei processi mentali e comunicativi,

prontezza a cogliere e affrontare l'inaspettato,

controllo spaziale e dell'attenzione periferica;

nuova socialità, che richiede nuove capacità cognitive, emotive e sociali



Campi della pedagogia dei media

- **Media Education**: si occupa di definire conoscenze e competenze che occorre avere dei media e vede in essi uno strumento di educazione alla democrazia
- **Tecnologia dell'educazione**: definisce i campi di applicazione dei media, seleziona il prodotto, studia e ottimizza la loro fruizione
- **Ecologia dei media**: tiene conto della capacità di carico, ne tutela l'equilibrio, difende dall'inquinamento informazionale)
- **Ergonomia didattica**: interazioni significative e produttive di risultati tangibili con l'interfaccia

Ecologia dei media

- Etimologia: discorso intorno all'*oikos*, l'ambiente, si occupa delle relazioni degli organismi con l'ambiente e tra loro
- È l'ambito attraverso cui la riflessione educativa formula criteri per garantire l'equilibrio nella formazione con i media
- È il campo in cui si incontrano esigenze etiche ed educativo-comunicative
- È utile se non si oppone all'ingresso dei media

(Multi)media education

- **Approccio critico ai media: sentiva la necessità di salvare gli allievi dalla corruzione e dalla menzogna dei media.**
- **Un nuovo approccio, di maggior fiducia, conduce alla *Multimedia education***
- **La Multimedia Education coinvolge tutti gli educatori, le organizzazioni, la famiglia etc.**



In his classroom, Albert Omwenga Machuk, an 8th grade student in Nairobi, Kenya works on a 3G-enabled tablet that has helped him improve his mathematics

PAOLA CRIPPA

Il docente digitale: mentore

- Nella quantità di informazioni e conoscenze disponibili compito del docente è
 - **accompagnare alla semplificazione**
 - spostare l'attenzione su **concetti** necessari per elaborare e risolvere i problemi, possibilmente ipotizzandone diverse soluzioni.
 - **Integrare i saperi** le cui conoscenze specifiche si arricchiscono continuamente, proporli in scenari pedagogici con il supporto della tecnologia
 - **Riorganizzare Unità di Apprendimento trasversali** alla disciplina e alle discipline
 - organizzare e gestire gruppi reali e virtuali
 - creare un setting di didattica attiva con strumenti di collaborazione e condivisione
 - competenze tecnologiche
 - valutazione di percorso, di processi
- non le tecnologie
- ma le relazioni
- restano alla base dell'apprendimento



Il docente mentor

Motiva

Presenta il compito con motivi, **tempi** e procedure

consegna indicazioni di lavoro scritte

verifica che gli studenti abbiano capito

spiega i criteri di valutazione

osserva il lavoro della classe

monitora l'interazione nei gruppi

supporta e fornisce consulenza senza dare soluzioni

Oltre alle competenze : Le Soft skills

- capacità di risolvere problemi e lavorare in gruppo
- orientamento al risultato
- capacità di analisi
- capacità di decisione
- spirito di iniziativa
- self control
- resistenza allo stress
- capacità di affrontare i problemi in modo creativo

La società nel 2020

le competenze indispensabili

- **1. SENSE – MAKING:**
È intesa come capacità di determinare e comprendere il significato più profondo di ciò che viene espresso, decodificando linguaggi diversi.
- **2. INTELLIGENZA SOCIALE:**
È la capacità di entrare in relazione con gli altri in modo profondo e diretto, di sentire e suscitare reazioni e interazioni desiderati.
- **3. PENSIERO FLESSIBILE E ADATTATIVO:**
È la competenza a pensare e proporre soluzioni e risposte al di là di ciò che è meccanico o basato su regole.
- **4. COMPETENZE CROSS – CULTURALI:**
È la capacità di operare in diversi contesti culturali.
- **5. PENSIERO COMPUTAZIONALE INDUTTIVO E DEDUTTIVO**
È la capacità di tradurre grandi quantità di dati reali in concetti superiori astratti similmente di comprendere il ragionamento superiore basato su dati reali.

La società nel 2020

le competenze indispensabili

- **6. NEW- MEDIA LITERACY:**

La capacità di valutare criticamente e sviluppare contenuti con nuove forme di media (video, blogs, podcast) per la comunicazione persuasiva e nella attività lavorativa.

-

- **7. TRANSDISCIPLINARITÀ:**

Comprendere concetti concatenati sviluppati in modi diversi su e da più discipline.

-

- **8. MENTALITÀ DI PROGETTAZIONE**

È la capacità di rappresentare e sviluppare adeguatamente le attività e i processi di lavoro per ottenere i risultati desiderati.

-

- **9. GESTIONE DELLE INFORMAZIONI**

È la capacità di discriminare e filtrare le informazioni

-

- **10. COSTRUIRE COLLABORAZIONI VIRTUALI E REALI**

capacità di lavorare in modo che sia realmente produttivo in termine di risultati reali e positivi in modalità di efficienza ed efficacia e saper dimostrare il ruolo svolto come membro di un team anche virtuale.

Filmati

- <https://www.youtube.com/watch?v=wIKE9EfbMyw>
- <https://www.youtube.com/watch?v=bJIWH6WZmJ0>
- https://www.youtube.com/watch?v=UFwWWsz_X9s
- <https://www.youtube.com/watch?v=SVeNeN4MoNU>
- <https://www.youtube.com/watch?v=JGofK2LROAc>
- <https://www.youtube.com/watch?v=37OLJPjoews>
- <https://www.youtube.com/watch?v=aXyCECMxhOs>
- <https://www.youtube.com/watch?v=vWASo-dOJog>

Grazie per l'attenzione



PAOLA CRIPPA